

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK IRITAN PADA PENGRAJIN LOGAM DI DESA CEPOGO, KECAMATAN CEPOGO KABUPATEN BOYOLALI

Oleh :

Nonic Rachmasari

Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro.

ABSTRAK

Irritant contact dermatitis is a local non-immunological inflammatory reactions in the skin that can be caused by chemicals such as hydrochloric acid, sulfuric acid, nitric acid and sodium hydroxide. Other factors that may affect was a time of work, duration of exposure, the knowledge, the used of personal protective equipment and personal hygiene. This research aims to describe and analyze the factors associated with contact dermatitis in metalworkers at Cepogo usedan observational analytic study with cross-sectional approach. Measurement tool used in this study was questionnaires and clinical examination. The population was in the finishing artisans at Cepogo metal craft, with a sample of 40 respondents with accidental sampling method. Data analysis used chi square test and fisher exact. The results showed that 82.5% craftsmen suffered from contact dermatitis, 82.5% craftsmens contact with chemicals, 37.5% had a time of work of craftsmen less than 2 years, 52.5% craftsmen have long exposure more than 2 hours, 35%craftsmen had less knowledgeable, 27.5%craftsmen did not use gloves, 97.5% craftsmen did not use boots, 47.5%craftsmen had poor personal hygiene. Data analysis using chi square test and fisher exact. Bivariate test results indicate that the contact with the chemical ($p_{value} = 0.001$) and duration of exposure ($p_{value} = 0.003$) associated with the occurrence of irritant contact dermatitis. While working period ($p_{value} = 1.000$), knowledge ($p_{value} = 1.000$), use of personal protective equipment ($p_{value} = 0.369$) and personal hygiene ($p_{value} = 0.689$), was not associated with the incidence of contact dermatitis.

Kata kunci: *bahan kimia, dermatitis kontak iritan, pengrajin logam.*

PENDAHULUAN

Industri kerajinan logam yang berada di Desa Cepogo, Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali memproduksi berbagai kerajinan seperti hiasan interior rumah maupun yang lainnya yang berbahan baku utama logam yakni tembaga, alumunium, kuningan dan besi. Pada proses pembuatan kerajinan ini melalui beberapa tahap

yakni pembuatan pola desain, pemotongan, pemanasan, pembentuk an, pemahatan, penyambungan, dan *finishing*.

Pada proses pencucian dan pewarnaan digunakan bahan-bahan kimia seperti HCl, HNO₃, H₂SO₄, NaOH, dan Sn serta zat katalis atau pemercepat oksidasi yang digunakan untuk membersihkan kerajinan dari

kotoran yang menempel pada permukaan logam dan juga sebagai zat pewarna logam. Beberapa bahan-bahan kimia yang dipakai dalam industri ini merupakan bahan-bahan kimia yang sering menimbulkan dermatitis kontak iritan¹. Kontak dengan bahan kimia merupakan penyebab terbesar dermatitis kontak akibat kerja².

Kelainan kulit timbul akibat kerusakan sel yang disebabkan oleh bahan iritan melalui kerja kimiawi atau fisis. Bahan iritan merusak lapisan tanduk, denaturasi keratin, menyingkirkan lemak lapisan tanduk, dan mengubah daya ikat air kulit. Kebanyakan bahan iritan (*toksin*) merusak membran lemak (*lipid membrane*) keratinosit, tetapi sebagian dapat menembus membrane sel dan merusak lisosom, mitokondria, atau komponen inti³.

Terjadinya dermatitis akibat kerja ini bukan hanya dipengaruhi oleh faktor kontak dengan bahan kimia iritan saja. Akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya. Faktor yang mungkin dapat diperoleh dari pekerjaan yakni lama paparan, masa kerja, pengetahuan, penggunaan alat pelindung diri dan *personal hygiene*.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dermatitis kontak iritan khususnya pada pengrajin logam yaitu pekerja bagian finishing di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *studi analitik observasi* dengan pendekatan *cross sectional study*. Pengambilan data

menggunakan teknik wawancara dengan kuesioner observasi dan pemeriksaan klinis oleh tenaga medis. Adapun observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung tentang proses produksi, cara kerja, bahan-bahan kimia yang digunakan, alat pelindung diri yang digunakan oleh pekerja di bagian *finishing* dan juga checklist mengenai gejala dermatitis kontak iritan, *personal hygiene*, penggunaan dan kelengkapan APD.

Pemeriksaan kulit secara fisik dilakukan oleh tenaga medis dengan melihat kelainan pada kulit, wujud kelainan kulit seperti eritema, gatal, kering, papula, fisura (pecah-pecah), pedih/panas, kulit mengelupas, hiperpigmentasi, vesikel, skuama dan likenifikasi^{4,5,6}.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses *finishing* atau tahap akhir dalam proses pembuatan kerajinan ini terbagi dalam 5 tahap yakni pencucian, pewarnaan, penghalusan, *coating* dan *packing*.

Proses pencucian ini sebenarnya juga dilakukan pada tahap awal pembersihan plat logam sebelum diberi motif atau dibentuk. Proses ini berguna untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada plat akibat proses pemanasan dengan api yang membuat plat berwarna hitam.

Pada proses pencucian awal ini digunakan bahan kimia seperti asam klorida (HCL), asam nitrit (HNO₃) dan asam sulfat (H₂SO₄) untuk plat tembaga dan kuningan, sedangkan untuk plat dari aluminium digunakan soda api atau natrium hidroksida (NaOH) dan asam jawa untuk pembersih dari bahan yang alami.

Analisis Univariat Kejadian Dermatitis Kontak Iritan (DKI)

Tabel 1.1 Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Kontak dengan Kimia	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif		N	%
	f	%	f	%		
Kontak	33	100	0	0	33	82,5
Tidak Kontak	0	0	7	100	7	17,5

Tabel 1.2 Letak Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Letak Kejadian DKI	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Tangan	33	100
Kaki	25	76
Tangan dan Kaki	25	76

Tabel 1.3 Kontak dengan Bahan Kimia

Kontak dengan Bahan Kimia	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Kontak	33	82,5
Tidak Kontak	7	17,5
Total	40	100

Tabel 1.4 Masa Kerja

Masa Kerja	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Baru	15	37,5
Lama	25	62,5
Total	40	100

Tabel 1.5 Lama Paparan

Lama Paparan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Lama	21	52,5
Singkat	19	47,5
Total	40	100

Tabel 1.6 Pengetahuan Pengrajin

Pengetahuan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Baik	26	65
Kurang	14	35
Total	40	100

Tabel 1.7 Penggunaan Alat Pelindung Diri (Sarung Tangan) oleh Pengrajin

APD Sarung tangan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Menggunakan	29	72,5
Tidak Menggunakan	11	27,5
Total	40	100

Tabel 1.8 Penggunaan Alat Pelindung Diri (Sepatu Boots) oleh Pengrajin

APD Sepatu Boots	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Menggunakan	1	2,5
Tidak Menggunakan	39	97,5
Total	40	100

Tabel 1.9 *Personal Hygiene* Pengrajin

<i>Personal Hygiene</i>	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Baik	21	52,5
Buruk	19	47,5
Total	40	100

Analisis Bivariat Kejadian Dermatitis Kontak Iritan (DKI)

Tabel 1.10 Hubungan Kontak dengan Bahan Kimia dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Kontak dengan Kimia	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	f	%	f	%	N	%
Kontak	33	100	0	0	33	82,5
Tidak Kontak	0	0	7	100	7	17,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan seluruhnya memiliki riwayat kontak dengan bahan kimia. Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=0.0001$ ($p<0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kontak dengan bahan kimia dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam.

Dari seluruh penyebab dermatitis, bahan kimialah yang paling terpenting, karena bahan-bahan kimia tersebut paling banyak digunakan di industri. Ada dua cara bahan kimia ini menimbulkan dermatosis, yaitu dengan jalan perangsangan atau iritasi dan dengan jalan sensitisasi atau pemekaan kulit. Bahan-bahan yang menyebabkan iritasi sering disebut dengan perangsang primer, sedangkan penyebab sensitisasi disebut pemeka atau sensitizer. Perangsang primer mengadakan rangsangan kepada kulit dengan jalan melarutkan lemak kulit, dengan melarutkan lemak kulit dengan mengambil air dari lapisan kulit dengan oksidasi atau reduksi sehingga kesetimbangan kulit terganggu dan timbulah dermatosis. Sensitisasi biasanya disebabkan oleh bahan-bahan organik dengan struktur molekul lebih sederhana yang dapat bergabung dengan putih telur tubuh membentuk antigen⁷.

Perangsang primer adalah bahan yang akan menimbulkan dermatosis oleh kerjanya yang langsung kepada kulit normal pada tempat terjadinya kontak dengan kulit itu dalam jumlah dan kekuatan yang cukup lama pula. Pemeka kulit adalah bahan yang tidak menimbulkan perubahan-perubahan khas pada kulit setelah 5 atau 7 hari sejak kontak pertama maupun di tempat lain di kulit kita⁷. Taylor (2003) mengatakan bahwa, zat kimia memiliki kemampuan yang berlainan untuk menimbulkan reaksi iritan. Sebagian diantaranya akan menyebabkan kerusakan sekalipun dengan konsentrasi rendah. Iritan yang kuat akan menimbulkan dermatitis hampir pada semua individu jika terjadi kontak yang memadai⁸.

Menurut *International Clasification Disesase*, kelompok agen penyebab utama dermatitis kontak iritan adalah sabun/deterjen, solvent, oli dan pelumas, hasil minyak bumi, asam, alkali, semen, garam logam, slag/terak dan wool⁹. Bahan kimia yang digunakan dalam proses *finishing* atau pembersihan dan pewarnaan sangat bervariasi. Penggunaan bahan kimia disesuaikan dengan bahan baku yang dibuat, banyak sedikitnya kerajinan, besar kecilnya kerajinan, tingkat kepekatan warna dan juga warna yang diinginkan. Komposisi bahan kimia atau campuran bahan kimia tersebut juga kurang jelas atau hanya bersifat kira – kira. Sehingga dengan adanya campuran bahan kimia atau variasi bahan kimia yang digunakan ini menyebabkan kesulitan dalam menentukan penyebab utama dermatitis kontak¹⁰.

Tabel 1.11 Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Dermatitis Kotak Iritan

Masa Kerja	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	f	%	f	%	N	%
Lama	21	84	4	16	25	62,5
Baru	12	80	3	20	15	37,5

Berdasarkan di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan ternyata yang memiliki masa kerja lama lebih besar (84%) daripada pengrajin yang memiliki masa kerja baru. Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=1,000$ ($p>0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara masa kerja dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam.

Masa kerja penting untuk diketahui untuk melihat lamanya seseorang terpajan bahan kimia. Lama kerja sangat mempengaruhi pengalaman seseorang terhadap pekerjaan dan lingkungan kerja, semakin lama bekerja maka akan semakin banyak pula pengalamannya. Menurut penelitian Fatma Lestari (2007), pekerja yang memiliki masa kerja kurang dari 2 tahun belum memiliki pengalaman yang cukup untuk melakukan pekerjaannya. Jika pekerja masih sering ditemui melakukan kesalahan dalam prosedur penggunaan bahan kimia, maka hal tersebut dapat berpotensi meningkatkan angka kejadian dermatitis kontak pada pekerja dengan masa kerja kurang dari 2 tahun. Faktor lain yang memungkinkan pekerja dengan masa kerja kurang dari 2 tahun lebih banyak terkena dermatitis kontak adalah masalah kepekaan atau kerentanan kulit terhadap bahan kimia. Pekerja dengan masa kerja kurang dari 2

tahun masih rentan terhadap berbagai macam bahan kimia. Sedangkan pada pekerja dengan masa kerja lebih dari 2 tahun dapat dimungkinkan telah memiliki resisten terhadap bahan kimia yang digunakan.¹¹

Akan tetapi pada penelitian ini, pengrajin yang memiliki masa kerja yang lama, meskipun telah terdapat resistensi atau pengrajin merasa kebal terhadap DKI, masih banyak pengrajin yang positif DKI. Hal ini disebabkan oleh pengrajin yang kurang berhati-hati ketika bekerja, sehingga sering terjadi kecelakaan seperti tertumpahnya bahan kimia pada kulit. Selain kecelakaan, menurut Fregert (1981), bahan alkalis pada konsentrasi kecil apabila berulang-ulang kontak dengan kulit dapat menimbulkan dermatitis kontak iritan kumulatif, dengan gejala gatal-gatal, fisura, nyeri pada daerah yang terpapar¹².

Tabel 1.12 Hubungan Lama Paparan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Lama Paparan	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	f	%	f	%	N	%
Lama	21	100	0	0	21	52,5
Singkat	12	63,2	7	36,8	19	47,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan yang memiliki lama paparan terhadap bahan kimia yang lama ternyata lebih banyak (100%) daripada pengrajin yang memiliki lama paparan terhadap bahan kimia yang singkat (63,2%). Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=0,003$ ($p<0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara

lama paparan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin.

Lama paparan dapat mempengaruhi kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Dermatitis kontak iritan sering akibat pemaparan yang berulang-ulang atau bersifat kumulatif pada kulit oleh bahan-bahan kimia/fisis. Lama kontak dengan bahan kimia yang terjadi akan meningkatkan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Semakin lama kontak dengan bahan kimia, maka peradangan atau iritasi kulit dapat terjadi sehingga menimbulkan kelainan kulit. Pengendalian resiko yaitu dengan cara membatasi jumlah dan lama kontak dengan menggunakan *Occupational Exposure Limits* (OELs) yang diterapkan bagi pekerja yang melakukan kontak dengan bahan kimia selama rata-rata 8 jam per hari¹³. Menurut Chew, pekerja yang terpapar lebih dari 2 jam perhari akan memberi peluang besar terkena dermatitis kontak iritan. Disebutkan juga bahwa dalam kurun waktu 10 minggu pekerja yang memiliki pemaparan dengan bahan kimia akan mengalami gejala dan resiko yang lebih besar¹⁴.

Tabel 1.13 Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Dermatitis Kotak Iritan

Pengetahuan	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif		N	%
	f	%	f	%		
Kurang	12	85,7	2	14,3	14	35
Baik	21	80,8	5	19,2	26	65

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan yang berpengetahuan kurang (85,7% dari 14 pengrajin) lebih sedikit

dibanding pengrajin yang memiliki pengetahuan yang baik (80,8% dari 26 pengrajin). Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=1,000$ ($p>0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam. Pengetahuan merupakan faktor penting terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*) dan pengetahuan dapat diukur dengan melakukan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Perilaku yang didasari dengan pengetahuan dan kesadaran akan bertahan lama daripada perilaku tidak didasari ilmu pengetahuan dan kesadaran¹⁵.

Pengetahuan yang baik pada pengrajin, belum dapat mencegah timbulnya DKI, hal ini dimungkinkan karena pengetahuan tersebut hanya sekedar tahu, sehingga pengetahuan tersebut belum dicerminkan pada tindakan sehari – hari pengrajin.

Tabel 1.14 Hubungan Penggunaan Sarung Tangan dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Penggunaan Sarung Tangan	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif		N	%
	f	%	f	%		
Tidak Menggunakan	8	74,7	3	27,3	11	27,5
Menggunakan	25	86,2	4	13,8	29	72,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan yang tidak menggunakan sarung tangan lebih sedikit (74,7%) daripada pengrajin yang menggunakan sarung tangan yaitu sebesar (86,2%). Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=0,369$ ($p>0,05$),

sehingga secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan sarung tangan dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam.

Sarung tangan kedap air, yang bertujuan untuk menghindari pekerja dari paparan bahan kimia pada saat melakukan pencucian dan pewarnaan. Menurut *Occupational Safety and Health Administration*, sarung tangan yang paling cocok pada pekerjaan pengrajin di bagian *finishing*, khususnya pada proses pencucian dan pewarnaan adalah jenis sarung tangan *neoprene*, *butyl* dan *nitrile*, untuk sarung tangan yang berjenis *latex/rubber* kurang direkomendasikan karena bahan tersebut dapat menimbulkan alergi pada beberapa orang. Untuk pekerja yang memiliki riwayat alergi terhadap bahan ini, dapat menggunakan sarung tangan *hypoallergenic*, *glove liners* atau *powderless gloves*¹⁶.

Penggunaan sarung tangan pengrajin dirasa masih kurang baik, karena terdapat beberapa kesalahan pemakaian seperti hanya menggunakan sarung tangan pada tangan kanan saja, sarung tangan yang sudah sobek atau rusak masih digunakan, dan sarung tangan yang seharusnya sekali pakai ternyata dipakai berkali – kali oleh pengrajin.

Tabel 1.15 Hubungan Penggunaan Sepatu Boots dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Penggunaan Sepatu Boots	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	f	%	f	%	N	%
Tidak Menggunakan	25	64,1	14	35,9	39	97,5
Menggunakan	1	100	0	0	1	2,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan yang tidak menggunakan sepatu boots lebih besar (64,1%) daripada yang menggunakan sepatu boots. Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=0.375$ ($p>0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan sepatu boots dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam.

Pada penelitian ini, hampir seluruh pengrajin tidak menggunakan sepatu boots, hal ini terjadi karena beberapa faktor, terutama adalah ketersediaan sepatu boots di tempat kerja. Dari hasil observasi, hanya ada 1 tempat kerja yang menyediakan sepatu boots, akan tetapi pemilik juga hanya menyediakan satu pasang saja. Ketidaktersediaan ini dikarenakan anggapan bahwa yang paling sering kontak dengan bahan kimia adalah tangan pengrajin, sedangkan kakinya tidak kontak secara langsung karena hanya terkena bahan kimia yang tercecer pada saat melakukan pencucian dan pewarnaan.

Selain kontak dengan bahan kimia dan tidak menggunakan sepatu boots, yang dapat menyebabkan DKI pada kaki pengrajin adalah posisi kerja pengrajin yang tidak tepat, karena posisi pengrajin dan bahan kimia sejajar, atau sama – sama di lantai, sehingga ceceran bahan kimia dapat kontak dengan kulit. Hal ini dapat dicegah dengan melakukan pencucian dan pewarnaan dengan posisi yang lebih tinggi seperti tempat pencucian yang tingginya sebatas pinggang dengan saluran pembuangan air secara langsung, sehingga bahan kimia yang tercecer dapat terbuang.

Tabel 1.16 Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan

Personal Hygiene	Dermatitis Kontak Iritan				Jumlah	
	Positif		Negatif			
	f	%	f	%	N	%
Buruk	15	78,5	4	21,1	19	47,5
Baik	18	85,7	3	14,3	21	52,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pengrajin yang positif menderita dermatitis kontak iritan yang memiliki *personal hygiene* yang buruk lebih sedikit (78,5%) dibanding pengrajin yang memiliki *personal hygiene* yang baik (85,7%). Nilai p yang digunakan adalah nilai p pada uji *Fisher Exact*, yaitu $p=0,689$ ($p>0,05$), sehingga secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam. Penyediaan fasilitas pencucian dan sabun pembersih ini merupakan kewajiban dari pemilik usaha. Letak tempat pencucian ini harus dirancang dengan baik dan dijaga kebersihannya agar pekerja lebih mudah mengakses tempat pencucian tersebut. Dengan adanya tempat penyucian yang disediakan, akan mengurangi praktek mencuci tangan dengan menggunakan pelarut, minyak/oli atau deterjen, yang mana bahan tersebut bukanlah merupakan bahan pembersih yang baik untuk kesehatan. Penyediaan deterjen sebagai sabun untuk mencuci tangan ini dapat memperbesar peluang kejadian dermatitis kontak iritan, meskipun pengrajin sering cuci tangan, hal tersebut bukan bermanfaat untuk menghilangkan bahan kimia dari permukaan kulit tetapi bisa menambah bahan iritan untuk menempel pada kulit. Deterjen

juga merupakan salah satu bahan yang dapat menimbulkan reaksi iritasi. Pembersih kulit berfungsi untuk menghilangkan kotoran, minyak dan zat berbahaya dari kulit. Tetapi deterjen dalam pembersih dapat bertindak sebagai bahan iritan yang menimbulkan iritasi pada kulit. Selain itu, pembersih kadang-kadang mengandung bahan abrasif ringan dan enzim proteolitik yang ditambahkan untuk meningkatkan pembersihan yang juga dapat menimbulkan iritasi. Hal ini adalah penyebab utama dari dermatitis kontak iritan pada tangan di industri. Menggunakan pelembab kulit setelah kontak dengan sabun atau deterjen, terutama jika sering mencuci tangan atau kontak dengan deterjen sangat disarankan, karena penggunaan deterjen di industri tidak dapat dihindari, maka untuk mengurangi atau mencegah efek kering pada kulit pelembab kulit sangat membantu¹⁷.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Dari hasil penelitian, faktor – faktor yang berhubungan dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali adalah kontak dengan bahan kimia dan lama paparan.
2. Dari hasil penelitian dan observasi oleh tenaga medis, ditemukan kejadian dermatitis kontak iritan yang tinggi yakni sebesar 82,5% pengrajin menderita dermatitis kontak iritan.
3. Ada hubungan antara kontak dengan bahan kimia ($p \text{ value} = 0,0001$) dan lama paparan ($p \text{ value} = 0,003$) dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali

4. Tidak ada hubungan antara masa kerja, pengetahuan, penggunaan alat pelindung diri dan *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak iritan pada pengrajin logam di Desa Cepogo Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali.

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu:

- a. Bagi Industri hendaknya menyediakan sarung tangan seperti *neoprene*, *butyl* dan *nitrile*, meningkatkan persediaan sarung tangan dan sepatu boots sesuai dengan dan jumlah pengrajin, dan menyediakan sarana cuci tangan & kaki dan juga *handsoap*.
- b. Bagi pengrajin hendaknya menggunakan alat pelindung diri (APD) yang disarankan seperti sarung tangan, sepatu boots, baju kedap air atau lengan panjang dengan cara yang benar.
- c. Bagi peneliti lain dapat dilakukan penelitian di industri ini yaitu efek bahan kimia terhadap pernafasan dan pembuangan limbah bahan kimia yang tidak ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Keefner, D.M, dan Curry, C.E. 2004. *Contact Dermatitis dalam Handbook of Nonprescription Drugs, 12th Edition*. Washington DC:APHA.
- ²Cohen DE. Occupational Dermatoses In: DiBeradinis LJ, editors *Handbook of Occupational Safety and Health, 2nd edition*. Canada: John Wiley & Sons Inc.1999: 697 – 737
- ³Sularsito, Sri Adi dan Djuanda Suria.2007. *Penyakit Kulit dan*

Kelamin Edisi Kelima. Jakarta: Balai Penerbit FK UI

- ⁴Adams RM. *Occupational Skin Disease, 2nd ed*. Philadelphia: WB Saunders, 1990.

- ⁵Waldron HA. *Lecturer Notes on Occupational Health*. Makati, Manila: Bancom Development Corporation. 1975.

- ⁶Anies. *Lecturer Notes Kedokteran Okupasi*. Semarang: Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Pencegahan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 2003

- ⁷Birmingham, J Donald. *Occupational Dermatoses : Their Recognition, Control, and Prevention : In The Industrial Environment – Its Evaluation and Control*. Washington: U.S Departemen of Health and Human Service. 1973.

- ⁸Taylor S, Sood A. 2003. *Occupational Skin Disease*. In: Fitzpatrick et al, editors *Dermatology in General Medicine* 6thed. New York: Mc Graw Hill Book Co.

- ⁹Antti Karjalainen. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) In Occupational Health*. Geneva: World Health Organization Sustainable Development and Healthy Environments WHO/SDE/OEH/99.11.1999.

- ¹⁰Priatna B. *Peraturan pemerintah Tentang Dermatoses Akibat Kerja*. In Kumpulan Makalah Simposium Dermatoses Akibat Kerja dalam Rangka Pertemuan

Ilmiah Tahunan IV PERIDOSKI, Berkala Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Vol. 9 Agustus 1997 No.2. 1997.

<http://www.cdc.gov/niosh/hhe/reports/pdfs/1993-0596-2533.pdf>

¹¹Lestari, Fatma dan Suryo Utomo, Hari.2007. *Faktor–Faktor yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Pada Pekerja di PT Pantja Press Industri*. Jakarta: Makara Kesehatan Vol. 11 No.2.

¹²Fregert, Sigfrid. *Kontak Dermatitis (Manual of Contact Dermatitis)*. Yogyakarta :Yayasan Essentia Medika.1981

¹³Nuraga, Wisnu, Lestari, Fatma, dkk. *Dermatitis Kontak Pada Pekerja yang Terpajan Bahan Kimia di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat*. Depok: Makara Kesehatan Vol. 12 No. 2. Desember 2008: 63 – 69

¹⁴Chew, Ai Lean, Maibach, I Howard. *Handbook of Irritant Dermatitis*. New York : Berlin Heidelberg New York Springer.2006.

¹⁵Notoatmojo, S. *Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.2003.

¹⁶Occupational Safety And Health Administration. *Personal Protective Equipment*. OSHA 3151-12R. U.S Department of Labour.2003.

¹⁷Cook, K. Calvin, Parker Michael. *Health Hazard Evaluation Report 93-0596-2533 Rex-Nord Bearing Company*. Indiana.1995.